

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-175575

(43)Date of publication of application : 08.07.1997

(51)Int.Cl. B65D 85/38

G02C 7/04

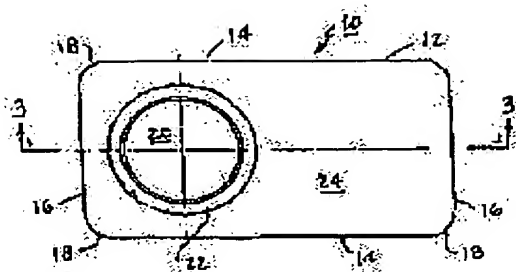
(21)Application number : 08-275341 (71)Applicant : JOHNSON & JOHNSON
VISION PROD INC

(22)Date of filing : 27.09.1996 (72)Inventor : LUST VICTOR
ABRAMS RICHARD W
BEATON STEPHEN ROBERT
RENKEMA KORNELIS
VAN DER MEULEN WYBREN
WU JONGLIANG
WANG DANIEL TSU-FANG

(30)Priority

Priority number : 95 536105 Priority date : 29.09.1995 Priority country : US

(54) PACKING CONTAINER FOR CONTACT LENS



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a packing container having high support strength as a whole and easy in the attachment of a cover sheet in a hermetically sealed state by providing a cavity of which the periphery is made high for housing a contact lens, the flat flange part extending to the outer edge periphery thereof and the reinforcing rib formed to the peripheral edge of a flange bottom.

SOLUTION: A substrate 10 constituted of a plastic material by injection molding or thermal molding has an almost rectangular flange and a generally semispherical cavity 20 housing one contact lens in a sterilizing aq. soln. is formed to

the substrate 10 so as to be shifted toward one end edge 16 of the planar flange 12. A protruding surface part 22 surrounding the cavity 20 to become slightly high is formed to the upper plane 24 of the flange 12 and a suspended rib or wall structure is integrally formed to the whole periphery of the rectangular flange 12 along with the flange 12 so as to be positioned slightly inside peripheral edges 14, 16. A flexible cover sheet 36 is bonded and fixed or thermally sealed to the upper surface 24 of the flange and the region of the raised surface part 22 to hermetically seal the cavity 20.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-175575

(43) 公開日 平成9年(1997)7月8日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 85/38		0333-3E	B 6 5 D 85/38	B
G 0 2 C 7/04			G 0 2 C 7/04	

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-275341

(22) 出願日 平成8年(1996)9月27日

(31) 優先権主張番号 5 3 6 1 0 5

(32) 優先日 1995年9月29日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 591175675

ジョンソン・アンド・ジョンソン・ビジョ
ン・プロダクツ・インコーポレイテッド
JOHNSON & JOHNSON V
ISION PRODUCTS, INC
ORPORATED

アメリカ合衆国、32216 フロリダ州、ジ
ャクソンビル、スイート 300、サリスベ
リー・ロード 4500

(74) 代理人 弁理士 田澤 博昭 (外1名)

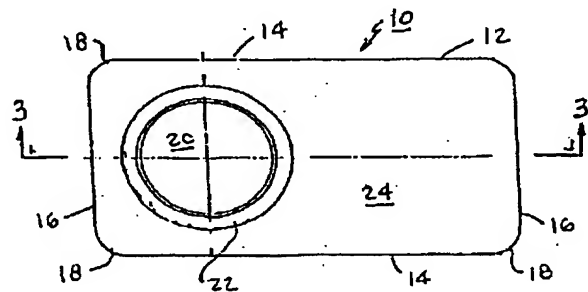
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンタクトレンズ用包装容器

(57) 【要約】

【課題】 プリスターパッケージの基板のフランジに強化構造が組み込まれ、且つ、カバーシートのフランジに対する密封取り付けを容易にした包装容器を提供する。

【解決手段】 本発明は、殺菌水溶液中にある少なくとも1個の親水性コンタクトレンズのプリスターパッケージ収納用包装容器を開示する。プリスターパッケージの基板のフランジに、強化用の溝、又は、壁要素の形態の支持構造が組み込まれており、コンタクトレンズを収納しているプリスターパッケージの基板間の改良取り付けを容易にし、且つ、プリスターパッケージ構造体に追加的な強度を与えながら、基板との密封係合用の柔軟なカバーシートが設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1個の親水性コンタクトレンズを殺菌水溶液に密封収納するための包装容器であって、

(a) 前記殺菌水溶液に浸されたコンタクトレンズを入れるためのくぼみを有する、少なくとも一つの射出成形か熱成形されたプラスチック基板において、前記基板が前記くぼみの外縁周囲の外に延展する、平らなフランジを有し、前記くぼみが前記フランジの上面の平面から延展するくぼみからなり、垂れ下がる壁が前記フランジの底から前記フランジの周縁の内側へ、下向きに突出し、前記フランジの少なくとも周縁部分に延展する前記プラスチック基板と、

(b) 前記基板に重ねられ、前記フランジの上面領域に引き剥がし可能に密封される大きさの、前記くぼみを密封して囲むための柔軟なカバーシートとを有する包装容器。

【請求項2】 少なくとも1個の親水性コンタクトレンズを殺菌水溶液に密封収納するための包装容器において、前記殺菌水溶液に浸されたコンタクトレンズを入れるためのくぼみを有する、少なくとも一つの射出成形か熱成形されたプラスチック基板であって、前記基板が前記くぼみの外縁周囲の外に延展する、平らなフランジを有し、前記くぼみが前記フランジの上面の平面から延展するくぼみからなり、垂れ下がる壁が前記フランジの底から前記フランジの周縁の内側へ、下向きに突出し、前記フランジの少なくとも周縁部分に延展する前記プラスチック基板を有する包装容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、少なくとも1個の親水性のコンタクトレンズを殺菌水溶液中に収納するための包装容器に関するものである。特に、この発明は、複数の使い捨ての親水性コンタクトレンズが、箱状のコンテナ又はカートンのような適当な貯蔵容器構造に集合的に収納されるようになっているプリスターパッケージの形態の規定の数量の包装容器の中に保持され、所定の期間にわたり消費者の使用のために決められた供給量の、又は本質的に必要な供給量のコンタクトレンズを提供することを可能にする包装容器に関するものである。

【0002】 特に、この発明は、基板のフランジに強化リブ又は溝付き壁要素の形態の支持構造を組み込み、コンタクトレンズを収納するプリスターパッケージの基板間の接着の改良を容易にし、プリスターパッケージ構造の強度を増加させながら基板とシール係合用に柔軟なカバーシートを使用した態様に関連する。

【0003】

【従来の技術】 親水性のコンタクトレンズを殺菌水溶液中で包装することは、コンタクトレンズの製造分野で良

く知られている。特に、そのような包装容器は、しばしば、いわゆるプリスターパッケージから構成されており、そのプリスターパッケージは、親水性のコンタクトレンズを貯蔵（保管）し、医師によって、又はコンタクトレンズを装着したい消費者に分配するために用いられる、一般に、そのような親水性コンタクトレンズは、1回限りとか、短い期間の後で廃棄されるものであって、適当な親水性の重合体材料から製造される。これらの材料は、特に、特定の重合体の組成によって、約20%から90%かそれ以上の水分を含んだメタクリル酸ヒドロキシエチル（HEMA）の共重合体等である。一般的に、そのようなコンタクトレンズは、脱水を防止し、レンズをいつでも装着できる状態に保持するために、通常、等張の食塩溶液からなる殺菌水溶液に貯蔵しなければならない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来、コンタクトレンズの製造業者は、普通、コンタクトレンズの貯蔵容器や出荷用容器として、親水性のコンタクトレンズを浸す殺菌食塩溶液を含むストッパー付きガラスビンを使用していた。各々のビンは、適当なシリコーンのストッパーによって密封されていて、安全密閉具として、上蓋として金属製の蓋が取り付けられていた。患者が使用するために、ビンからコンタクトレンズを取り出そうとする場合、最初に、金属製の蓋の安全密閉具を、そのビンから引き剥がすことが必要で、その後、ストッパーを取り除いて、適当なプラスチックのピンセットを使用するか、内容物を流し出すことによって、コンタクトレンズを取り出すことになる。これには、非常に面倒な手順の実行が必要になる。その理由は、實際上、人間の目に見えないか、少なくとも人間の目で確認するのが非常に困難であるコンタクトレンズの透明な性質のために、ビンに入れた食塩溶液からコンタクトレンズを摘み、取り出すのが困難であったからである。

【0005】 つい最近では、親水性コンタクトレンズ用のプリスターパッケージの形態の収納容器がに開発され、適当に簡単で、安い方法で、親水性コンタクトレンズを貯蔵および出荷することが可能になり、一方で、同時に、医師や患者がコンタクトレンズを簡単に取り外すことが容易になった。

【0006】 等張の食塩溶液などの、殺菌水溶液にレンズを浸す方法による、使い捨て又は1回限り使用の親水性コンタクトレンズのための殺菌され、密封された貯蔵環境を提供するようにした例えば、プリスターパッケージが、マルチネツ（Martinez）に与えられた米国特許第4,691,820号に記載されている。

【0007】 従って、上記マルチネツの米国特許では、親水性のコンタクトレンズを貯蔵して分配するプリスターパッケージは、成形されたくぼみを含む射出成形か熱成形されたプラスチック基板を有し、この成形されたく

ぼみは、くぼみの縁（リム）の周りの突き出た平らなフランジで周囲を取り囲まれている。柔軟なカバーシートがフランジの表面に貼り付けられ、このくぼみを、一般的な液体密閉手段で漏れが無いように囲み込んでいる。基板のくぼみの中に、1個の親水性のコンタクトレンズが、等張の食塩溶液などの殺菌水溶液に浸されている。このくぼみの側壁の一部分が傾斜しており、くぼみの底からフランジに向かって上方に延展する斜面を形成しており、カバーシートが、フランジから剥ぎ取られて、くぼみと傾斜した側壁を露出するようになっていて、その後、コンタクトレンズをくぼみの傾斜した斜面の表面に沿って、くぼみから外にすべり出すことにより、簡単に、手で取り出すことができる。

【0008】プリスターパッケージの他の態様は、本質的に半球面形状をしたレンズ収納くぼみを有している。この半球面形状は、水溶液に浸したコンタクトレンズをぴったり支持するようにした寸法になっており、取り出しを容易にし、検査プロセスを容易にしている。さらに、前述の構造は、第一にそのようなプリスターパッケージを個々のコンタクトレンズを分配するための使用を考慮にいれており、そのようなプリスターパッケージは、通常、分離されているか、単一の包装か、パッケージの複数の相互連結列であって、そのプリスターパッケージは、コンタクトレンズの小売り販売に使われるような、通常の構造の固い厚紙かダンボールカートンのような別の収納容器に次に大量に収納するか、適当な収縮包装フィルムに包むことができる。

【0009】そのような使い捨ての親水性のコンタクトレンズのユーザに、規定数量のコンタクトレンズを提供することができることは重要な商業的態様である。使い捨てのコンタクトレンズは、通常、わずか1日装着するだけで、本質的には、通常、24時間の間に8時間から18時間の間だけ装着され、廃棄される。従って、コンタクトレンズの1度の供給をパッケージにすると、ユーザは貯蔵することができ、一定の期間で、例えば、5日、10日、15日、30日あるいはそれより長い期間でもコンタクトレンズの供給を補充する目安を与えることができる。従って、適当な相互連結された列か、ゆったりした配置の列のようなプリスターパッケージに入れた規定数量のそのような親水性のコンタクトレンズを含む包装容器が提供される。これらの包装容器は、カートンの中に入れられ、塑の中に保存されている親水性のコンタクトレンズの数量に関して素早く、正確に判断することができるようになっていて、そのような包装容器は、親水性コンタクトレンズを完全に保護するコンパクトな性質をしている。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、少なくとも1個の親水性コンタクトレンズを殺菌水溶液に密封収納するための包装容器に関するものであって、この包装容器

は、(a) 前記殺菌水溶液に浸されたコンタクトレンズを入れるためのくぼみを有する、少なくとも一つの射出成形か熱成形されたプラスチック基板において、前記基板が前記くぼみの外縁周囲の外に延展する平らなフランジを有し、前記くぼみが前記フランジの上面の平面から延展するくぼみからなり、垂れ下がる壁が前記フランジの底から前記フランジの周縁の内側へ、下向きに突出し、前記フランジの少なくとも周縁部分に延展する前記プラスチック基板と、(b) 前記基板に重ねられ、前記フランジの上面領域に、引き剥がし可能に密封される大きさの、前記くぼみを密封して囲むための、柔軟なカバーシートとを有するものである。

【0011】さらに、本発明は、少なくとも1個の親水性コンタクトレンズを殺菌水溶液に密封収納するための包装容器に関するものであって、この包装容器は、前記殺菌水溶液に浸されたコンタクトレンズを入れるためのくぼみを有する、少なくとも一つの射出成形か熱成形されたプラスチック基板であって、前記基板が前記くぼみの外縁周囲の外に延展する平らなフランジを有し、前記くぼみが前記フランジの上面の平面から延展するくぼみからなり、垂れ下がる壁が前記フランジの底から前記フランジの周縁の内側へ、下向きに突出し、前記フランジの少なくとも周縁部分に延展する前記プラスチック基板を有するものである。

【0012】本質的に、この発明の概念は、複数のプリスターパッケージが、各々熱成形か射出成形された基板を有しており、その基板はそれぞれ殺菌水溶液中に1個の親水性コンタクトレンズを収納しているくぼみを有している包装容器に関するものである。規定の数量のそのようなプリスターパッケージは、成形されたプラスチック基板を有しており、その各々が連続した列に配置されたコンタクトレンズを保持しており、必ずしも限らないが、好適には、最初、バリア特性を向上させるためラミネートされた箔か、金属溶射されたPET、PCのような他の材料で、あるいは、酸素、水、細菌の侵入に対してバリア特性を与えるため、酸化シリコンを含む適当な透き通るプラスチックラミネートの層で構成されている単一の柔軟なカバーシートで覆われていて、各々の基板に形成されたくぼみに保持されたコンタクトレンズのための密封した環境を提供している。柔軟なカバーシートは、一つの基板を覆う大きさになって、個々の又は一つの包装容器を提供しているか、他の概念では、柔軟なカバーシートは、細片の形態にすることができ、それにより、隣接する列又は基板が分離できるように相互に連結され、各々が、ユーザが必要な時に、1個の親水性コンタクトレンズを保持する個々のプリスターパッケージの分配を可能にしている。特に、コンタクトレンズのそのような包装容器の複数の列、又は、個々のプリスターパッケージは、一つ以上の容器に配置されるようになって

【0013】各々のプリスターパッケージの基板は、その基板に形成されたそれぞれのコンタクトレンズ収納くぼみを取り囲む、略、長方形の顕著な平面のフランジを好適に有しており、そのくぼみはフランジの一方の縁の方にずれており、フランジは頑丈に増強した全体の支持構造とコンパクトな包装容器を編成して、それにより、重ね合わされた列の親水性のコンタクトレンズを保持しているくぼみは、取り扱い中に与えられるかも知れないショックや衝撃のような、潜在的に害を与えるかも知れない外部の影響から実質的に保護する。

【0014】プリスターパッケージの各々の成形された基板は、適当な射出成形や熱成形による、例えば、ポリプロピレン、PET、PC及びその他の熱可塑性材料などの熱可塑性材料によって構成することができ、一方、柔軟なカバーシートは、上記アルミニウム箔や酸化シリコンのようなバリア材料を含む箔又は透過するプラスチックラミネートで構成され、適当に押し印され、そしてカバーシートは、殺菌水溶液中に親水性のコンタクトレンズを保持するくぼみくぼみの周りに、延展する基板のフランジにヒートシールされるようになっている。

【0015】多層にラミネートした箔は、アルミニウムからなるような支持金属箔の表面に接着される、適当なポリオレフィン、好適には、そうとは限らないが、ポリエステルのプラスチックフィルム材料の外部層を有している。多層にラミネートした箔では、外部層は両側に、実際には二つの反対面に印刷される。金属箔に面し、且つ、金属面に付着される外部プラスチックフィルム層の表面には、製造業者と製品に関する永久情報、ロゴ、有益な材料、及びプリスターパッケージ内の製品に関する装飾的な宣伝用表示からなる適当な表示と説明文が押し印され、一方、外部プラスチックフィルム材料の反対側又は外側表面は、保証満了期日、ロット番号、取り付けパラメータ、及び包装された製品に対する特定のデータなどの適当な可変情報を有している。外部プラスチックフィルム材料層の内側面は、適当なりトグラフ印刷によって、一色か多色に押し印され、また同様に適当な背景が印刷される。一方、その外部プラスチックフィルム層の表面に外側に面する特定の領域に押し印される、製品に特定の可変情報は、熱転写印刷によって印刷することができる。金属箔の対向面には、付着シールされるポリプロピレンで構成されるプラスチックフィルム層が付着され、プラスチックフィルム層は、親和性のポリプロピレン組成物で同様に構成される、プリスターパッケージの基板に熱シールされるようになっている。

【0016】基板の強化又は補強の効果をj得るために、基板には、以下説明するように、フランジから垂れ下がる、周縁の下向きに延展するリブ又は壁の部分が設けられており、それによってそのような強化リブ又は壁部分は、フランジ表面の少なくとも主要範囲に沿って延展する垂れ下がる連続壁からなっている。これは本質的に、

それによって得られた強化又は補強の効果が、基板を歪みに対して実質的に強化しているおり、基板に対する柔軟なカバーシートの熱シール付着を可能にしており、それによりくぼみの内容物を、実際には、くぼみ内で殺菌水溶液厳密に浸されているコンタクトレンズを、密封することを確実にしている。垂れ下がる強化リブ又は壁の部分は、実際には、垂れ下がる壁は、取り扱い及び／又は製造プロセスのための定位構造体として使用することもできる。

10 【0017】本発明の特定の特徴によれば、基板にはコンタクトレンズ収容くぼみを取り囲む上フランジ面があって、少なくともくぼみが柔軟なカバーシートによって適当に密封されることを確実にしており、一方、他の外側に配置されたフランジ面に接触するカバーシートの残りの部分を、フランジ面に選択的に密封できるか、又は、様々な場所でゆめて配置でき、指で摘める構造にして、基板のくぼみに保持されたレンズにアクセスする場合に、ユーザによって柔軟なカバーシートを基板から引き剥がして分離することを容易にしている。

20 【0018】前述のことは各々、通常、半球面状のくぼみに親水性コンタクトレンズを入れた基板を有する、プリスターパッケージに関するものであるが、本発明の構造は、上記マルチネツに与えられた米国特許第4,691,820号に記載されているように、上向きにスロープの付いた斜面を有する、一般に長方形の形状の、くぼみを有する基板を備えたプリスターパッケージに同様に適用できる。

【0019】本発明によれば、基板の長方形領域の部分に沿って延展し、強化構造を作るフランジ面の縁部に周縁溝を形成することも可能であり、同時に、柔軟なカバーシートの材料をその周縁溝内に押し込み付着させて、基板と密封結合することができる。

【0020】従って、本発明は、殺菌水溶液に浸した親水性コンタクトレンズを収納するくぼみを各々有するプリスターパッケージの基板の新規な構造に関するものであり、その構造によって、垂れ下がる、強化又は補強の壁部分が、基板のフランジから、基板の周縁範囲の少なくとも一部に沿って下向きに延展している。

【0021】本発明はまた、柔軟なカバーシートの材料と、基板のコンタクトレンズ収納くぼみを密封するための、基板のフランジ部分の高くした表面構造との間で密封係合を行なうことによって、柔軟なカバーシートをプリスターパッケージの基板のフランジ部分に付着する。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施例を添付図面に基づいて詳細に説明する。プリスターパッケージ構造の第1態様を、特に詳細に参照する。図面、特に、図1ないし図4に示したように、図1は、基板の上平面図を示す。基板はポリプロピレンのような射出成形か熱成形されたプラスチック材料で好適に構成されてい

る。基板10は、長い平行な側縁14と端縁12を有する平面で、略、長方形のフランジ12を有しており、それにより、一般に長方形のフランジ12は、角（コーナー）18は、尖った状態にも、面取り形状にも容易にすることができるが、図示のように、丸くした角18を備えている。

【0023】図3と図4に示したように、殺菌水溶液中に1個のコンタクトレンズ（図示せず）を収納するくぼみ20がフランジ12に形成されており、くぼみは、一般に、半球形状を有し、側縁14間で等距離又は中央にあるものの、平面フランジ12の一方の端縁16の方にずれている。フランジ12の上平面24の高くした表面部分22は、くぼみ20を囲み、表面部分22の内側端26は、くぼみの放射状外側にわずかな距離にあり、長方形フランジ12の残りの上平面24に対して、高くした環状平面か、わずかな凸面を形成している。

【0024】長方形フランジ全体の周辺内で連続的に延展している垂れ下がるリブ、又は、壁構造30は、長方形フランジ12の下面28から下向きに延展しており、且つ、その周縁14、16の近くの内側にずれている。垂れ下がるリブ、又は、壁構造30は、フランジ12と一体で形成されており、くぼみ20の周りに延展している基板に対し、固さと強度を上げる、本質的に、強化又は補強のための要素である。さらに、垂れ下がるリブ、又は、壁構造30は、プリスターパッケージの取り扱い及び／又は製造の間、定位特性として役に立っている。

【0025】さらに、くぼみの周りに延展しているフランジ12の下面28には、高くした表面部分22の下に小さな環状のアンダーカット34が設けられており、そのアンダーカット34は、コンタクトレンズを保持しているくぼみ20に関して、フランジ12にある程度の柔軟性を与えることができる。

【0026】仮想線で示した柔軟なカバーシート36は、上で参照した併合出願において説明したように、箔か透過するプラスチックラミネートでよく、フランジの上平面24と高くした表面部分22の領域に付着固定か、熱シールされて、くぼみ内のコンタクトレンズを密封すると共に、またフランジ12の異なる上表面領域に好適に熱シールされる。例えば、くぼみ20に隣接するフランジ12の側縁14、端縁16の一方に向かって延展する柔軟なカバーシート36の一端は、高くした円周面22の外面的にゆるく配置されており、基板10から柔軟なカバーシートを剥がそうとしているユーザに摘み部分を作り、図3に示したように、くぼみ20と遠方端縁16の間に形成された、フランジの残りの本質的に取っ手形状の部分、ユーザが保持することができる、一方で、柔軟なカバーシートをくぼみ20から引き剥がして、くぼみ20内のの中身、実際は、コンタクトレンズにアクセスすることができる。

【0027】図1ないし図4の要素と類似又は同一の要

素が、同じ参照符号で示されている図5ないし図9に示したように、基板40の第2態様に関し、この場合、基板40の一般に平らな長方形のフランジ12は、くぼみの一端16の方へずれると共に、側縁14間の中央に配された、コンタクトレンズを収納するためのくぼみ42を、有している。くぼみ42は、フランジ12の上平面24に延展しているくぼみの上部44が、一般的に上向きに広がる漏斗状又はフラスト切頭円錐環形状であり、その低端46で曲線又は半球面の底48に接触合わされる形状となっている。これはユーザに対してコンタクトレンズを簡単に取り出し易くしている。先の図1ないし図4の態様の場合のように、レンズ収納くぼみ42は、フランジ12の上平面24の周りに延展している高くした環状表面部分22によって取り囲まれたその上端からであり、柔軟なカバーシート36は、その環状表面部分に密着熱シールされており、同時に、フランジ12の様々な別の上表面にも密封されている。

【0028】図6と図7に示したように、この態様では、フランジ12の上平面24にある溝48が、側縁14と、くぼみ42から遠い一方の端縁16の内側に、且つ、その近くに延展して、“U”字状を区画しており、その脚はくぼみ42の外部の直前で末端となっている。

【0029】図7の囲った部分“B”を示す図9の拡大部分の詳細で示したように、横断面では、溝48は、下向きに延展するU形状になって、その構造に基板40の補強又は強化の壁要素を形成させている。希望するならば、カバーシート36の部分は、重ねて、フランジ12に付着や熱シールにより固定する時、フランジの3辺に沿って伸びているU形状溝48内に押し込まれ、柔軟なカバーシート36が、くぼみ42を取り囲む環状の高くした表面部分22を超えて伸びている反対側の端縁は、フランジ12上でゆるく配置されて、カバーシート36を基板40から剥がす際に、ユーザを助けるためのフィンガーグリップエンドを提供している。

【0030】環状の高くした表面22は、図7の挿入Aによって、そして図8の拡大した詳細によって示したように、平面フランジ12の残りの上平面14の周りで平らな、又は、わずかに凸状にカーブした表面を有して、くぼみ42の周りで、柔軟なカバーシート36をフランジに熱シールするための良好な接触面を提供している。

【0031】同様に、平面フランジ12の三つの縁に沿って延展している溝48は、図9に特に示したように、柔軟なカバーシート36の詰め込み部分、又は、押し込み部分を収納できるような寸法になっているが、それは、そのような係合が、完成したプリスターパッケージの基板に柔軟なカバーシートを保持するのに望ましい場合である。

【0032】図10ないし図13に示す本発明の第3態様で例示したように、この場合、基板50の構造は、図1ないし図4の態様の基板10の構造にほとんど同様

で、類似の又は同一の要素は、同じ参照符号で示されている。しかしながら、この態様ではレンズ収納くぼみ52は、その曲線又は半球面部分54が一端56で上向きに傾斜した斜面58に延展するような形状となっている。斜面58は、平面図で、トラフ状、切頭円錐状、又は、先細形状をしており、外部にカーブしているか凸状の端面60を有しており、その端面でフランジ12と接している。この傾斜した斜面58はまた、斜面の表面に沿って上向きにコンタクトレンズを移動する際に、ユーザに対し滑らかな信頼性のあるスライド方法によって、コンタクトレンズをくぼみ52から簡単に取り出すことができるように補助している。コンタクトレンズ収納くぼみ52と斜面58の周縁の広さは、図13に示したように、フランジ12の上面24上に高くなっている周縁表面62に達しており、それにより、周縁表面62は、前述のように、その表面62に柔軟なカバーシート36をヒートシーリングできるように、平らか、わずかに凸状にカーブしている。斜面58は、カバーシート36を引き剥がした際に、コンタクトレンズをくぼみ52から取り出し易くしている。

【0033】図1ないし図4の態様のようにこの態様でも、平面のフランジ12は、そのフランジの全体の周辺で、その周縁14、16のわずかに内側に延展している、垂れ下がる壁構造30を有して、前述のように、強化又は補強の構造と定位特性を形成している。

【0034】この発明の好ましい実施態様と考えられるものが示され、説明されているが、勿論、形態又は詳細部にわたる改良と改造が、この発明の精神から逸脱することなく容易になされることが理解される。従って、この発明は、本願で説明された、厳密な形態と詳細部に限定されず、添付する特許請求の範囲に記載されたこの発明の全体より下位の概念にも限定されない。

【0035】なお本発明の好適な実施態様として、以下のものがある。

(1) フランジは長方形であり、成形されたプラスチック基板は、フランジの一つの端縁の方にずれている請求項1記載の包装容器。

(2) フランジの上面は、重ね合わされたカバーシートと接触により面しており、くぼみの周りに延展する高くした表面領域を有する請求項1記載の包装容器。

(3) シールは、カバーシートと、くぼみの周縁に密封延展しているフランジの少なくとも高くした表面との間に形成される上記実施態様(2)記載の包装容器。

(4) シールは、熱シールからなる上記実施態様(3)記載の包装容器。

(5) 高くした表面は、横断面で凸状にカーブしている上記実施態様(2)記載の包装容器。

【0036】(6) 垂れ下がる壁は、フランジの全体の周縁で延展している請求項1記載の包装容器。

(7) 垂れ下がる壁は、フランジの強化要素を構成して

いる請求項1記載の包装容器。

(8) 垂れ下がる壁は、取り扱い及び/又は製造プロセスの間、定位構造体として作用する請求項1記載の包装容器。

(9) 垂れ下がる壁は、フランジと一体で形成される上記実施態様(1)記載の包装容器。

(10) 垂れ下がる壁は、くぼみから遠い一つの端縁を含み、二つの側縁に沿ってくぼみ近くが末端となる、フランジの三つの側面に沿って延展している請求項1記載の包装容器。

【0037】(11) 垂れ下がる壁は、U形状を区画している上記実施態様(10)記載の包装容器。

(12) 垂れ下がる壁は、フランジの上面に形成された溝を含む上記実施態様(10)記載の包装容器。

(13) 溝は横断面でU形状である上記実施態様(12)記載の包装容器。

(14) くぼみは、一般的に半球状である請求項1記載の包装容器。

(15) くぼみは、下端に向かって狭くなる切頭円錐の円筒形の上部を有し、その下端は、くぼみの半球面状の底に達する請求項1記載の包装容器。

【0038】(16) くぼみは、一般的に半球状であり、フランジの上面に延展する上向きで外側に傾斜した斜面を有する請求項1記載の包装容器。

(17) 斜面は、その上向き勾配に沿って、一般的に切頭円錐形状に狭くなる上記実施態様(16)記載の包装容器。

(18) プラスチック基板は、ポリプロピレンのような熱成形可能な重合体で構成されている請求項1記載の包装容器。

(19) 柔軟なカバーシートは、基板の周縁範囲内になる大きさの広がりを持っている請求項1記載の包装容器。

(20) 柔軟なカバーシートは、各々の基板の各々のくぼみに1個配置した規定数量のコンタクトレンズを保持するための細片状の列に、複数の基板を相互に連結する大きさになっている請求項1記載の包装容器。

【0039】(21) 柔軟なカバーシートは、複数の基板上に共通に延展し、それぞれ各々の基板の各々のフランジに密封して結合される上記実施態様(20)記載の包装容器。

(22) 柔軟なカバーシートは、複数の基板を同一平面で結合するようにした上記実施態様(21)記載の包装容器。

(23) 包装容器は、1個のコンタクトレンズを保持する個々のプリスターパッケージからなる請求項1記載の包装容器。

(24) 柔軟なカバーシートは、略、長方形である上記実施態様(2)記載の包装容器。

(25) 柔軟なカバーシートは、成形されたプラスチッ

11

ク基板のフランジの上面に接触している熱可塑性フィルムからなる層を有する多層ラミネートである請求項 1 記載の包装容器。

【0040】(26) 熱可塑性フィルムは、基板のフランジ面に熱シールされ、コンタクトレンズを保持するくぼみを密封する上記実施態様 (25) 記載の包装容器。

(27) 基板と柔軟なカバーシートは、くぼみ内のコンタクトレンズのための、湿分と蒸気を通さない密封容器を共同で作る請求項 1 記載の包装容器。

(28) 柔軟なカバーシートは、箔ラミネートを含む上記実施態様 (25) 記載の包装容器。

(29) 柔軟なカバーシートは、透明で、少なくとも一つの酸化シリコンバリア層、複数のプラスチック層を含む上記実施態様 (25) 記載の包装容器。

(30) フランジは長方形であり、成形されたプラスチック基板は、フランジの一つの端縁の方にずれている請求項 2 記載の包装容器。

【0041】(31) フランジの上面は、くぼみの周りに延展する高くした表面領域を有する請求項 2 記載の包装容器。

(32) シールは、カバーシートと、くぼみの周縁に密封延展しているフランジの少なくとも高くした表面との間に形成されるようになっている上記実施態様 (31) 記載の包装容器。

(33) シールは、熱シールからなる上記実施態様 (32) 記載の包装容器。

(34) 高くした表面は、横断面で凸状にカーブしている上記実施態様 (31) 記載の包装容器。

(35) 垂れ下がる壁は、フランジの全体の周縁で延展している請求項 2 記載の包装容器。

【0042】(36) 垂れ下がる壁は、フランジの強化要素を構成している請求項 2 記載の包装容器。

(37) 垂れ下がる壁は、フランジと一体で形成される請求項 2 記載の包装容器。

(38) 垂れ下がる壁は、くぼみから遠い一つの端縁を含み、二つの側縁に沿ってくぼみ近くが末端となる、フランジの三つの側面に沿って延展している上記実施態様 (30) 記載の包装容器。

(39) 垂れ下がる壁は、U 形状を区画している上記実施態様 (38) 記載の包装容器。

(40) 垂れ下がる壁は、フランジの上面に形成された溝を含む上記実施態様 (38) 記載の包装容器。

【0043】(41) 溝は横断面で U 形状である上記実施態様 (40) 記載の包装容器。

(42) くぼみは、一般的に半球状である請求項 2 記載の包装容器。

(43) くぼみは、下端に向かって狭くなる切頭円錐の円筒形の上部を有し、その下端は、くぼみの半球面状の底に達する請求項 2 記載の包装容器。

12

(44) くぼみは、一般的に半球状であり、フランジの上面に延展する上向きで外側に傾斜した斜面を有する請求項 2 記載の包装容器。

(45) 斜面は、その上向き勾配に沿って、一般的に切頭円錐形状に狭くなる上記実施態様 (44) 記載の包装容器。

(46) プラスチック基板は、ポリプロピレンのような熱成形可能な重合体で構成されている請求項 2 記載の包装容器。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、プリスターパッケージの基板のフランジに強化支持構造が組み込まれて全体の支持が強化され、且つ、カバーシートのフランジに対する密封取り付けを容易にした包装容器が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るプリスターパッケージの基板の第 1 実施態様の上面図である。

【図 2】図 1 の基板の底面図である。

20 【図 3】図 1 における 3-3 ラインに沿った基板の断面図である。

【図 4】図 3 の丸で囲んだ部分 A の部分拡大図である。

【図 5】本発明に係るプリスターパッケージの基板の第 2 実施態様の上面図である。

【図 6】図 5 の基板の底面図である。

【図 7】図 5 における 7-7 ラインに沿った基板の断面図である。

【図 8】図 7 の丸で囲んだ部分 A の部分拡大図である。

【図 9】図 7 の丸で囲んだ部分 B の部分拡大図である。

30 【図 10】本発明に係るプリスターパッケージの基板の第 3 実施態様の上面図である。

【図 11】図 10 の基板の底面図である。

【図 12】図 10 における 12-12 ラインに沿った基板の断面図である。

【図 13】図 12 の丸で囲んだ部分 A の部分拡大図である。

【符号の説明】

10, 40, 50 基板

12 フランジ

40 14 側縁

16 端縁

20, 42, 52 くぼみ

22 高くした部分

24 上平面

28 下面

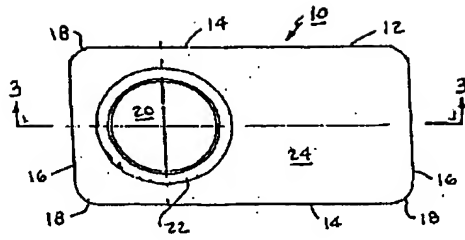
30 ヘリブ又は壁構造

36 柔軟なカバーシート

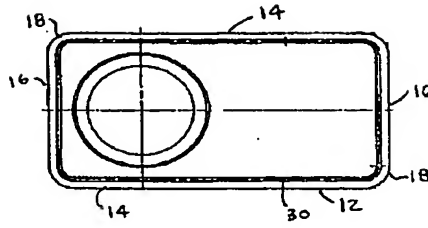
48 溝

58 斜面

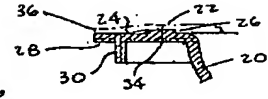
【図1】



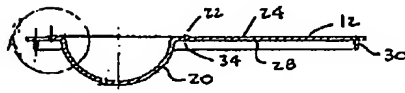
【図2】



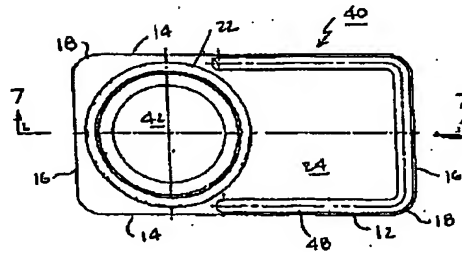
【図4】



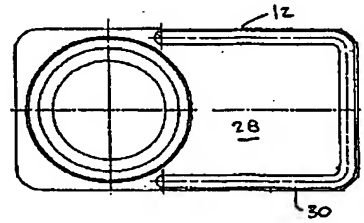
【図3】



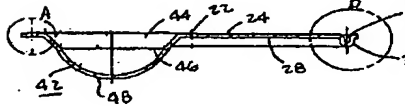
【図5】



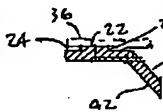
【図6】



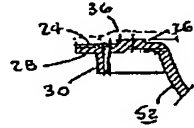
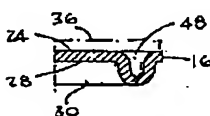
【図7】



【図8】

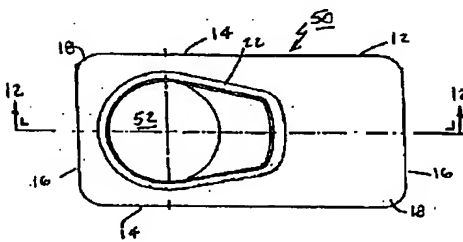


【図9】

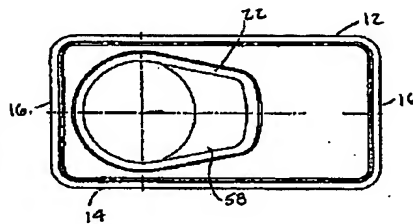


【図13】

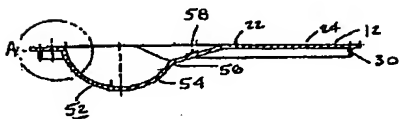
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

- (72)発明者 ヴィクター・ラスト
アメリカ合衆国、32257 フロリダ州、ジ
ャクソンビル、スコット・ミル・エステイ
ツ・ドライブ 2808
- (72)発明者 リチャード・ウェイン・アブラムス
アメリカ合衆国、32223 フロリダ州、ジ
ャクソンビル、ハバーシャム・フォレス
ト・ドライブ 3889
- (72)発明者 スティーブン・ロバート・ビートン
アメリカ合衆国、32266 フロリダ州、ネ
ブチューン・ビーチ、アザレア・プレイス
117

- (72)発明者 コーネリス・レンケマ
アメリカ合衆国、32258 フロリダ州、ジ
ャクソンビル、オータムンブルック・トレ
イル・ウエスト 12412
- (72)発明者 ウィブレン・ヴァン・ダー・ミューレン
オランダ国、ニューネン、ブリームボス
キュー（番地なし）
- (72)発明者 ジョンリアン・ウー
アメリカ合衆国、32257 フロリダ州、ジ
ャクソンビル、ベンサレム・ドライブ
8994
- (72)発明者 ダニエル・ツウーファン・ウォン
アメリカ合衆国、32225 フロリダ州、ジ
ャクソンビル、ナイト・ホーク・コート
13753

DETAILED DESCRIPTION

[Field of the Invention] This invention relates to the container for containing the contact lens of at least one hydrophilic property in a sterilization water solution. The hydrophilic contact lens of two or more throwing away is held in the container of the quantity of a convention of the gestalt of the blister package collectively contained by suitable storage container structure like a box-like container or carton , and especially this invention relates to the container which is the amount of supply decided over the predetermined period for a consumer use , or makes it possible to offer the contact lens of the amount of supply required for an essential target .

[0002] Especially this invention includes the supporting structure of the gestalt of a strengthening rib or a wall element with a slot in the flange of a substrate, makes easy amelioration of adhesion between the substrates of the blister package which contains a contact lens, and it relates to the mode which used the flexible cover sheet for a substrate and seal engagement, making the reinforcement of blister package structure increase.

[0003]

[Description of the Prior Art] Packing the contact lens of a hydrophilic property in a sterilization water solution is well known for the manufacture field of a contact lens. especially a container such often consists of so-called blister packages -- having --
**** -- the blister package -- the contact lens of a hydrophilic property -- storage (storage) -- carrying out -- a medical practitioner -- or it is used in order to distribute to the consumer who wants to equip with a contact lens -- general -- such a hydrophilic contact lens -- 1 time -- as long as -- ** -- it is discarded after a short period and manufactured from the polymer ingredient of a suitable hydrophilic property. These ingredients are the copolymers of the methacrylic-acid hydroxyethyl (HEMA) which contained the moisture beyond about 20% to 90%, or it with the presentation of a specific polymer especially etc. Generally, such a contact lens prevents dehydration, and in order to hold in the condition that it can equip with a lens at any time, it must usually store it in the sterilization water solution which consists of a salt solution of an isotonicity.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Conventionally, the manufacturer of a contact lens was using the glass bottle with a stopper which usually contains the sterilization salt solution in which the contact lens of a hydrophilic property is dipped as the storage container and the container for shipment of a contact lens. Each bottle is sealed by the stopper of suitable silicone, and the metal lid was attached as a top cover as an insurance sealing implement. In order that a patient may use it, when it is going to pick out a contact lens from a bottle, a contact lens will be taken out by it being required to tear off the insurance sealing implement of a metal lid from the bottle, removing a stopper after that, and beginning to pass contents first, using the pincette of suitable plastics. Activation of a very troublesome procedure is needed for this. The reason is that it was difficult to gather and pick out a contact lens from the salt solution put into the bottle for the transparent property of a contact lens with it very difficult [not to be visible to human being's eyes, or to check by human being's eyes at least in practice,].

[0005] just, recently, the stowage container of the gestalt of the blister package for hydrophilic contact lenses was alike, and was developed, it became possible suitably

to store and ship a hydrophilic contact lens by the easy and cheap approach, and it became easy for a medical practitioner and a patient to remove a contact lens simply to coincidence by one side.

[0006] The blister package is indicated by restricting once by U.S. Pat. No. 4,691,820 for which throwing away by the approach of dipping a lens in sterilization water solutions, such as a salt solution of an isotonicity, or the storage environment for the hydrophilic contact lens of use sterilized and sealed was offered and which was given to mull CHINETSU (Martinetz), for example.

[0007] Therefore, the blister package which stores and distributes the contact lens of a hydrophilic property has injection molding including the fabricated impression, or the plastic plate by which thermoforming was carried out, and this fabricated impression is having the perimeter surrounded with the United States patent of above-mentioned mull CHINETSU by the even flange to which the surroundings of the edge (rim) of an impression projected. The flexible cover sheet was stuck on the surface of the flange, and with the general liquid sealing means, this impression is enclosed so that there may be no leakage. In the impression of a substrate, the contact lens of one hydrophilic property is dipped in sterilization water solutions, such as a salt solution of an isotonicity. Some side attachment walls of this impression incline, the slant face spread up toward a flange from the bottom of an impression is formed, and it is stripped off from a flange, and a cover sheet exposes an impression and the inclined side attachment wall, and can take out a contact lens by hand easily by starting outside from an impression along the front face of the slant face where the impression inclined after that.

[0008] Other modes of a blister package have the lens receipt impression which essentially carried out the semi-sphere side configuration. This semi-sphere side configuration has a dimension which supported exactly the contact lens dipped in the water solution, makes ejection easy, and makes the inspection process easy. The above-mentioned structure is taking the use for distributing each contact lens in the first place for such a blister package into consideration. Furthermore, such a blister package It dissociates or they are two or more link trains of a single package and a package. Usually, the blister package It can contain in large quantities next to another stowage container like the hard pasteboard of the usual structure which is used for retail sale of a contact lens, or corrugated paper carton, or can wrap in a suitable shrink-package film.

[0009] It is an important commercial mode that the user of such a contact lens of a disposable hydrophilic property can be provided with the contact lens of convention quantity. It will only equip with a disposable contact lens on only the 1st, and it is usually essentially equipped with 24 hours only for 8 to 18 hours, and it is usually discarded. Therefore, if one supply of a contact lens is carried out to a package, a user can store and can give the standard which is a fixed period, for example, replaces supply of a contact lens also with a period longer than five days, ten days, 15 days, 30 days, or it. Therefore, the linked suitable train and the container containing the contact lens of such a hydrophilic property of convention quantity calmly put into a blister package like the train of arrangement the bottom is offered. These containers are put in into carton, about the quantity of the contact lens of a hydrophilic property saved in **, can be quick and can be correctly judged now. Such a container is carrying out the compact property to protect a hydrophilic contact lens completely.

[0010]

[Means for Solving the Problem] This invention is a thing about the container for carrying out the seal receipt of at least one hydrophilic contact lens at a sterilization

water solution. This container (a) In at least one injection molding which has an impression for putting in the contact lens dipped in said sterilization water solution, or the plastic plate by which thermoforming was carried out It has the even flange which said substrate spreads to the outside around [rim] said impression. Said impression consists of an impression spread from the flat surface of the top face of said flange. To the inside of the periphery of said flange, the wall hanging down downward from the bottom of said flange A projection and said plastic plate of said flange spread into a periphery part at least, (b) It puts on said substrate and has a flexible cover sheet for sealing and surrounding said impression of the magnitude which tears off to the top-face field of said flange, and is sealed possible.

[0011] This invention is a thing about the container for carrying out the seal receipt of at least one hydrophilic contact lens at a sterilization water solution. Furthermore, this container Have an impression for putting in the contact lens dipped in said sterilization water solution. They are at least one injection molding or the plastic plate by which thermoforming was carried out. It has the even flange which said substrate spreads to the outside around [rim] said impression. The wall which said impression consists of an impression spread from the flat surface of the top face of said flange, and hangs down has downward said plastic plate of a projection and said flange spread into a periphery part at least from the bottom of said flange to the inside of the periphery of said flange.

[0012] It is essentially related with the container with which the concept of this invention has the substrate with which injection molding was carried out in thermoforming, and two or more blister packages have respectively the impression where that substrate has contained one hydrophilic contact lens in a sterilization water solution, respectively. Such a blister package of regular quantity Although it has the fabricated plastic plate, and the contact lens arranged at the train which the each followed is held and necessarily not being restricted, suitably With other ingredients like the foil laminated in order to raise a barrier property at first, PET by which metallizing was carried out, and PC Or in order to give a barrier property to invasion of oxygen, water, and bacteria, It is covered by the single flexible cover sheet which consists of layers of a transparent plastics lamination, and the environment sealed for the contact lens held in the suitable impression containing silicon oxide formed in each substrate is offered. Distribution of the blister package of each which, by the way, holds an one hydrophilic-property contact lens whose user it is mutually connected so that the train which a flexible cover sheet becomes wrap magnitude about one substrate, and offers each or one container, or can make the gestalt of a split a cover sheet flexible with other concepts, and adjoins by that cause, or a substrate can be separated, and each is the need are enabled. Especially two or more trains of such a container of a contact lens or each blister package is arranged at one or more containers.

[0013] The substrate of each blister package encloses each contact lens receipt impression formed in the substrate. It has suitably the flange of the flat surface where abbreviation and a rectangle are remarkable, the impression has shifted to the direction of one edge of a flange, and the flange is composing the supporting structure of the whole reinforced strongly, and a compact container. By that cause The impression holding the piled-up contact lens of the hydrophilic property of a train is substantially protected from effect of the exterior which may do damage potentially like the shock which may be given during handling, or an impact.

[0014] Each fabricated substrate of a blister package The polypropylene by suitable injection molding and suitable thermoforming, PET, Thermoplastics, such as PC and

other thermoplastics, can constitute. On the other hand, a flexible cover sheet It consists of the foils or the transparent plastics laminations containing a barrier ingredient like the above-mentioned aluminium foil or silicon oxide, and the push mark is carried out suitably. And a cover sheet The flange of the substrate spread around the impression impression which holds the contact lens of a hydrophilic property in a sterilization water solution heat seals.

[0015] the suitable polyolefine which pastes up the foil laminated in the multilayer on the front face of a support metallic foil which consists of aluminum -- suitable -- so -- ***** -- although -- it has the external layer of the plastic film ingredient of polyester. With the foil laminated in the multilayer, an external layer is printed in fact by both sides in two opposite sides. the push mark of the suitable display and the suitable explanatory note which consist of a decorative display for advertisement about the product in the permanent information about a manufacturer and a product , a LOGO , a useful ingredient , and a blister package be carry out , and , on the other hand , the opposite side or the outside front face of an external plastic film ingredient have suitable adjustable information , such as specific data to a guarantee expiration date , a lot number , an installation parameter , and the packed product , in the front face of the external plastic film layer to which a metallic foil be face and it be adhere in a metal side The push mark of the medial surface of an external plastic film ingredient layer is carried out by suitable lithograph printing at Isshiki or multiple color, and a suitable background is printed similarly. Specific adjustable information can be printed by hot printing printing for the product by which the push mark is carried out on the other hand to the specific field which faces the front face of the external plastic film layer outside. It adheres to the plastic film layer which consists of polypropylene by which an adhesion seal is carried out to the opposed face of a metallic foil, and the heat seal of the plastic film layer is carried out to the substrate of a blister package which consists of polypropylene constituents of compatibility similarly.

[0016] In order to acquire strengthening of a substrate, or the effectiveness of reinforcement, the part of the rib spread downward [of a periphery] hangs down from a flange, or a wall is prepared in the substrate, and the amount of [such a strengthening rib or] wall has become it from the continuation wall on the front face of a flange which is spread along main range at least and hanging down by it so that it may explain below. heat seal adhesion of the flexible cover sheet [as opposed to / get down and / a substrate] with which, as for this, the effectiveness of strengthening from which it was obtained by it, or reinforcement has essentially strengthened the substrate substantially to distortion -- possible -- carrying out -- **** -- thereby -- the contents of an impression -- actual -- the inside of an impression -- a sterilization water solution -- it ensures sealing the contact lens dipped strictly. The wall with which the part of the strengthening rib hanging down or a wall hangs down in fact can be dealt with, and/or can also be used as the normal position structure for a manufacture process.

[0017] According to the specific description of this invention, there is an upper flange face which encloses a contact lens hold impression in a substrate. The impression ensures being suitably sealed by the flexible cover sheet at least. The remaining part of the cover sheet which, on the other hand, contacts the flange face arranged on other outsides [whether it can seal alternatively to a flange face and] Or it can loosen and arrange in various locations and is made the structure which can be gathered with a finger, and when accessing the lens held in the impression of a substrate, it makes it easy to tear off a flexible cover sheet from a substrate and to dissociate by the user.

[0018] Although the above-mentioned thing is related with the blister package which usually has respectively the substrate which put the hydrophilic contact lens into the semi-sphere side-like impression, the structure of this invention is applicable like the blister package equipped with the substrate which generally has the impression of a rectangular configuration which has the slant face where the slope was attached upward as indicated by U.S. Pat. No. 4,691,820 given to above-mentioned mull CHINETSU.

[0019] According to this invention, it can spread along with the part of the rectangle region of a substrate, and it is also possible to form a periphery slot in the edge of the flange face which makes strengthening structure, stuff the ingredient of a flexible cover sheet into the periphery Mizouchi, it is made to adhere to coincidence, and seal association can be carried out with a substrate.

[0020] Therefore, the amount of [of strengthening or reinforcement hanging down] wall has spread this invention downward along a part of periphery range [at least] of a substrate from the flange of a substrate according to the structure about the structure with the new substrate of a blister package of having respectively the impression which contains the hydrophilic contact lens dipped in the sterilization water solution.

[0021] This invention adheres a flexible cover sheet to a part for the flange of the substrate of a blister package by performing seal engagement again between the ingredient of a flexible cover sheet, and the surface structure which it is [for the flange / a substrate / for sealing the contact lens receipt impression of a substrate] high, and had.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the suitable example of this invention is explained to a detail based on an accompanying drawing. The 1st mode of blister package structure is referred to especially in a detail. As shown in a drawing especially drawing 1 thru/or drawing 4 , drawing 1 shows the Kamitaira side Fig. of a substrate. The substrate consists of suitably injection molding like polypropylene, or plastic material by which thermoforming was carried out. A substrate 10 is the flat surface which has an parallel long side edge 14 and the parallel long edge 12, and it has the flange 12 of abbreviation and a rectangle, and thereby, generally, although the rectangular flange 12 can make angle (corner) 18 easy at the condition of having sharpened, and a beveling configuration, it is equipped with the angle 18 made round like illustration.

[0023] The impression 20 which contains one contact lens (not shown) is formed into the sterilization water solution at the flange 12, and as shown in drawing 3 and drawing 4 , generally, it had the semi-sphere configuration, an impression is between side edges 14, and although it is in the equal distance or the center, it is shifted to the direction of one edge 16 of the flat-surface flange 12. The surface part 22 which the Kamitaira side 24 of a flange 12 made high surrounds an impression 20, and the inside edge 26 of the surface part 22 has it in a distance slight on the radial outside of an impression, and it forms the annular flat surface made high and few convexes to the remaining Kamitaira sides 24 of the rectangle flange 12.

[0024] The rib which has been continuously spread in the circumference of the whole rectangle flange and hanging down or box-frame construction 30 is spread downward from the inferior surface of tongue 28 of the rectangle flange 12, and has shifted to the inside near the peripheries 14 and 16. The rib hanging down or box-frame construction 30 is an element for strengthening or reinforcement at the essential target which is formed by the flange 12 and one and raises hardness and reinforcement to the substrate spread around an impression 20. Furthermore, the rib hanging down or

box-frame construction 30 is helpful as a normal position property during handling and/or manufacture of a blister package.

[0025] Furthermore, the annular small undercut 34 is formed in the bottom of the surface part 22 made high on the inferior surface of tongue 28 of the flange 12 spread around an impression, and the undercut 34 can give a certain amount of flexibility to a flange 12 about the impression 20 holding a contact lens.

[0026] As explained in the merge application referred to in the top, the heat seal of the flexible cover sheet 36 shown by the imaginary line is carried out to the field of a foil or the surface part 22 which a transparent plastics lamination is sufficient as and was made high with the top face 24 of a flange suitable for the adhesion immobilization and upper surface field where flanges 12 differ while a heat seal is carried out and sealing the contact lens in an impression. For example, the end of the flexible cover sheet 36 spread toward one side of the side edge 14 of the flange 12 which adjoins an impression 20, and the edge 16 As the periphery side 22 made high is arranged loosely externally, it gathers to the user who is going to remove the flexible cover sheet from the substrate 10, a part is made and it was shown in drawing 3 By one side of the remainder of a flange formed between an impression 20 and the distant place edge 16 to which a user can essentially hold the part of a handle configuration a flexible cover sheet -- becoming depressed -- from 20 -- tearing off -- the contents of ** in an impression 20 -- a contact lens can be accessed in practice.

[0027] As shown in drawing 5 thru/or drawing 9 drawing 1 thru/or the element similar to the element of drawing 4 or same are indicated to be by the same reference mark, a substrate 40 is related like the 2nd voice, and generally the flange 12 of an even rectangle has the impression 42 for containing the contact lens of a substrate 40 arranged in the center between side edges 14 in this case while shifting to the direction of the end 16 of an impression. The upper part 44 of the impression spread to the Kamitaira side 24 of a flange 12 is the shape of the shape of a funnel, and a hula strike truncated cone annulus which generally spreads upward, and the impression 42 serves as a configuration by which contact **** is carried out at the low edge 46 at the bottom 48 of a curve or a semi-sphere side. This makes the contact lens easy to take out simply to a user. Like [in the case of previous drawing 1 thru/or the mode of drawing 4], the lens receipt impression 42 is from the upper limit enclosed by the annular surface part 22 which has been spread around the Kamitaira side 24 of a flange 12, and which was made high, the adhesion heat seal of the flexible cover sheet 36 is carried out to the annular surface part, and it is sealed by coincidence also on another various upper front faces of a flange 12.

[0028] While the slot 48 located in this mode in the Kamitaira side 24 of a flange 12 as shown in drawing 6 and drawing 7 is far from a side edge 14 and an impression 42, it is the inside of the edge 16, and it spread near it, the shape of a "U" character is divided, that foot becomes depressed, and it has become an end just before the exterior of 42.

[0029] A slot 48 becomes U configuration spread downward, and is making reinforcement of a substrate 40 or the wall element of strengthening form in the structure on the cross section, as the detail of the expansion part of drawing 9 which shows partial "B" which drawing 7 enclosed showed. If you wish, the part of a cover sheet 36 In piles, when it fixes to a flange 12 by adhesion or the heat seal, it is pushed in in U configuration slot 48 extended along with three sides of a flange. The edge of the opposite side where the flexible cover sheet 36 is extended exceeding the annular surface part 22 which encloses an impression 42, and which was made high In case it is loosely arranged on a flange 12 and a cover sheet 36 is removed from a substrate 40,

the finger knob for helping a user is offered.

[0030] As the insertion A of drawing 7 and the detail which drawing 8 expanded showed, the annular front face 22 made high has the front face level turned to convex slightly around the remaining top face 14 of the flat-surface flange 12, and offers the good contact surface for carrying out the heat seal of the flexible cover sheet 36 to a flange around an impression 42.

[0031] Similarly, although the slot 48 spread along three edges of the flat-surface flange 12 has a dimension which can contain the stuffing part or pushing part of the flexible cover sheet 36 as shown especially in drawing 9, it is a case desirable although a cover sheet with such engagement flexible to the substrate of the completed blister package is held.

[0032] As illustrated in the 3rd mode of this invention shown in drawing 10 thru/or drawing 13, in this case, the structure of a substrate 50 is almost the same as the structure of drawing 1 R> 1 thru/or the substrate 10 of the mode of drawing 4, it is resemblance or the same element is shown by the same reference mark. However, in this mode, the lens receipt impression 52 serves as a configuration which is spread on the slant face 58 where the amount of [54] that curve or semi-sphere surface part inclined upward by the end 56. A slant face 58 is a top view, it is carrying out the shape of a trough, the shape of a truncated cone, and a taper configuration, and curves it outside, or has the convex end face 60, and is in contact with the flange 12 by the end face. In case this sloping slant face 58 moves a contact lens upward along the front face of a slant face, it is assisted again so that it may become depressed and a contact lens can be easily taken out from 52 by the slide approach which has smooth dependability to a user. The size of the periphery of the contact lens receipt impression 52 and a slant face 58 has reached on the top face 24 of a flange 12 on the periphery front face 62 which is high, as shown in drawing 13, and thereby, the periphery front face 62 is even, or is slightly turned to convex so that heat sealing of the flexible cover sheet 36 can be carried out to the front face 62 as mentioned above. It makes the contact lens easy to become depressed and to take out from 52, when a slant face 58 tears off a cover sheet 36.

[0033] the voice of drawing 1 thru/or drawing 4 -- the plane flange 12 is the circumference of that whole flange, and this mode also has the box-frame construction 30 of those peripheries 14 and 16 which has been spread inside only and hanging down, and it forms the structure and the normal position property of strengthening or reinforcement for it as mentioned above so that like.

[0034] What is considered to be the desirable embodiment of this invention is shown, and although explained, of course, the amelioration covering a gestalt or the detail section and the thing to which reconstruction deviates from the pneuma of this invention and which it does not come and is made easily are understood. Therefore, this invention is not limited to the strict gestalt and the detail section which were explained by this application, and is not limited to a low-ranking concept from this whole invention indicated by the claim to attach, either.

[0035] In addition, there are the following as a suitable embodiment of this invention.

- (1) The plastic plate which a flange is a rectangle and was fabricated is a container according to claim 1 which has shifted to the direction of the one edge of a flange.
- (2) The top face of a flange is a container according to claim 1 which has the surface field which faces by the cover sheet and contact which were repeated and is spread around an impression, and which was made high.
- (3) A seal is a container given in the above-mentioned embodiment (2) formed in a cover sheet and the periphery of an impression between the front faces which the

flange which is carrying out seal spread made high at least.

(4) A seal is a container given in the above-mentioned embodiment (3) it is unstated from a heat seal.

(5) The front face made high is a container given in the above-mentioned embodiment (2) which it turns to convex on the cross section.

[0036] (6) The wall hanging down is a container according to claim 1 spread in the periphery of the whole flange.

(7) The wall hanging down is a container according to claim 1 which constitutes the strengthening element of a flange.

(8) The wall hanging down is a container according to claim 1 which deals with it and/or acts as the normal position structure between manufacture processes.

(9) The wall hanging down is a container given in the above-mentioned embodiment (1) formed by the flange and one.

(10) The wall hanging down is a container according to claim 1 spread along three side faces of a flange in which become depressed along with two side edges, and near serves as an end including the one edge far from an impression.

[0037] (11) The wall hanging down is a container given in the above-mentioned embodiment (10) which has divided U configuration.

(12) The wall hanging down is a container given [including the slot formed in the top face of a flange] in the above-mentioned embodiment (10).

(13) A slot is a container given in the above-mentioned embodiment (12) which is U configuration on the cross section.

(14) Generally an impression is a hemispherical container according to claim 1.

(15) It is the container according to claim 1 with which an impression has the upper part of the cylindrical shape of a truncated cone which becomes narrow toward a lower limit, and the lower limit arrives at the bottom of the shape of a semi-sphere side of an impression.

[0038] (16) An impression is a container according to claim 1 which has the slant face which inclined outside upward which it is generally hemispherical and is spread on the top face of a flange.

(17) A slant face is a container given in the above-mentioned embodiment (16) it is generally narrow unstated at a truncated cone configuration in accordance with the upward inclination.

(18) A plastic plate is a container according to claim 1 which consists of polymers in which thermoforming like polypropylene is possible.

(19) A flexible cover sheet is a container according to claim 1 which has the breadth of the magnitude which becomes periphery within the limits of a substrate.

(20) A flexible cover sheet is a container according to claim 1 which has magnitude which connects two or more substrates mutually in the train of the shape of a split for holding the contact lens of the convention quantity arranged to each one impression of each substrate.

[0039] (21) A flexible cover sheet is a container given in the above-mentioned embodiment (20) which spreads in common on two or more substrates, seals to each flange of each substrate and is combined with it, respectively.

(22) A flexible cover sheet is the container given in the above-mentioned embodiment (21) which combined two or more substrates at the same flat surface.

(23) A container is a container according to claim 1 which consists of each blister package holding one contact lens.

(24) A flexible cover sheet is a container given in the above-mentioned embodiment (2) which is abbreviation and a rectangle.

(25) A flexible cover sheet is a container according to claim 1 which is the multilayer lamination which has the layer which consists of a thermoplastic film in contact with the top face of the flange of the fabricated plastic plate.

[0040] (26) A thermoplastic film is a container given in the above-mentioned embodiment (25) which seals the impression which a heat seal is carried out to the flange face of a substrate, and holds a contact lens.

(27) A substrate and a flexible cover sheet are a container according to claim 1 which makes together the hermetic container which does not let the hygroscopic moisture and the steam for the contact lens in an impression pass.

(28) A flexible cover sheet is a container given [including a foil lamination] in the above-mentioned embodiment (25).

(29) A flexible cover sheet is a container given in the above-mentioned embodiment (25) which is transparent and contains at least one silicon oxide barrier **** and two or more plastics layers.

(30) The plastic plate which a flange is a rectangle and was fabricated is a container according to claim 2 which has shifted to the direction of the one edge of a flange.

[0041] (31) The top face of a flange is a container according to claim 2 which has the surface field which is spread around an impression, and which was made high.

(32) A seal is a container given in the above-mentioned embodiment (31) formed in a cover sheet and the periphery which is an impression between the front faces which the flange which is carrying out seal spread made high at least.

(33) A seal is a container given in the above-mentioned embodiment (32) it is unstated from a heat seal.

(34) The front face made high is a container given in the above-mentioned embodiment (31) which it turns to convex on the cross section.

(35) The wall hanging down is a container according to claim 2 spread in the periphery of the whole flange.

[0042] (36) The wall hanging down is a container according to claim 2 which constitutes the strengthening element of a flange.

(37) The wall hanging down is a container according to claim 2 formed by the flange and one.

(38) hanging down -- a wall -- an impression -- from -- being far -- one -- a ** -- the edge -- containing -- two -- a ** -- a side edge -- meeting -- becoming depressed -- near -- an end -- becoming -- a flange -- three -- a ** -- a side face -- meeting -- spreading -- **** -- the above -- an embodiment -- (-- 30 --) -- a publication -- a container .

(39) The wall hanging down is a container given in the above-mentioned embodiment (38) which has divided U configuration.

(40) The wall hanging down is a container given [including the slot formed in the top face of a flange] in the above-mentioned embodiment (38).

[0043] (41) A slot is a container given in the above-mentioned embodiment (40) which is U configuration on the cross section.

(42) Generally an impression is a hemispherical container according to claim 2.

(43) It is the container according to claim 2 with which an impression has the upper part of the cylindrical shape of a truncated cone which becomes narrow toward a lower limit, and the lower limit arrives at the bottom of the shape of a semi-sphere side of an impression.

(44) An impression is a container according to claim 2 which has the slant face which inclined outside upward which it is generally hemispherical and is spread on the top face of a flange.

(45) A slant face is a container given in the above-mentioned embodiment (44) it is generally narrow unstated at a truncated cone configuration in accordance with the upward inclination.

(46) A plastic plate is a container according to claim 2 which consists of polymers in which thermoforming like polypropylene is possible.

[0044]

[Effect of the Invention] The container which according to this invention the strengthening supporting structure was included in the flange of the substrate of a blister package, and the whole support was strengthened as explained above, and made easy seal installation to the flange of a cover sheet is offered.

PRIOR ART

[Description of the Prior Art] Packing the contact lens of a hydrophilic property in a sterilization water solution is well known for the manufacture field of a contact lens. especially a container such often consists of so-called blister packages -- having -- **** -- the blister package -- the contact lens of a hydrophilic property -- storage (storage) -- carrying out -- a medical practitioner -- or it is used in order to distribute to the consumer who wants to equip with a contact lens -- general -- such a hydrophilic contact lens -- 1 time -- as long as -- ** -- it is discarded after a short period and manufactured from the polymer ingredient of a suitable hydrophilic property. These ingredients are the copolymers of the methacrylic-acid hydroxyethyl (HEMA) which contained the moisture beyond about 20% to 90%, or it with the presentation of a specific polymer especially etc. Generally, such a contact lens prevents dehydration, and in order to hold in the condition that it can equip with a lens at any time, it must usually store it in the sterilization water solution which consists of a salt solution of an isotonicity.

EFFECT OF THE INVENTION

[Effect of the Invention] The container which according to this invention the strengthening supporting structure was included in the flange of the substrate of a blister package, and the whole support was strengthened as explained above, and made easy seal installation to the flange of a cover sheet is offered.

TECHNICAL PROBLEM

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Conventionally, the manufacturer of a contact lens was using the glass bottle with a stopper which usually contains the sterilization salt solution in which the contact lens of a hydrophilic property is dipped as the storage container and the container for shipment of a contact lens. Each bottle is sealed by the stopper of suitable silicone, and the metal lid was attached as a top cover as an insurance sealing implement. In order that a patient may use it, when it is going to pick out a contact lens from a bottle, a contact lens will be taken out by it being required to tear off the insurance sealing implement of a metal lid from the bottle, removing a stopper after that, and beginning to pass contents first, using the pincette of suitable plastics. Activation of a very troublesome procedure is needed for this. The reason is that it was difficult to gather and pick out a contact lens from the salt solution put into the bottle for the transparent property of a contact lens with it very

difficult [not to be visible to human being's eyes, or to check by human being's eyes at least in practice,].

[0005] just, recently, the stowage container of the gestalt of the blister package for hydrophilic contact lenses was alike, and was developed, it became possible suitably to store and ship a hydrophilic contact lens by the easy and cheap approach, and it became easy for a medical practitioner and a patient to remove a contact lens simply to coincidence by one side.

[0006] The blister package is indicated by restricting once by U.S. Pat. No. 4,691,820 for which throwing away by the approach of dipping a lens in sterilization water solutions, such as a salt solution of an isotonicity, or the storage environment for the hydrophilic contact lens of use sterilized and sealed was offered and which was given to mull CHINETSU (Martinetz), for example.

[0007] Therefore, the blister package which stores and distributes the contact lens of a hydrophilic property has injection molding including the fabricated impression, or the plastic plate by which thermoforming was carried out, and this fabricated impression is having the perimeter surrounded with the United States patent of above-mentioned mull CHINETSU by the even flange to which the surroundings of the edge (rim) of an impression projected. The flexible cover sheet was stuck on the surface of the flange, and with the general liquid sealing means, this impression is enclosed so that there may be no leakage. In the impression of a substrate, the contact lens of one hydrophilic property is dipped in sterilization water solutions, such as a salt solution of an isotonicity. Some side attachment walls of this impression incline, the slant face spread up toward a flange from the bottom of an impression is formed, and it is stripped off from a flange, and a cover sheet exposes an impression and the inclined side attachment wall, and can take out a contact lens by hand easily by starting outside from an impression along the front face of the slant face where the impression inclined after that.

[0008] Other modes of a blister package have the lens receipt impression which essentially carried out the semi-sphere side configuration. This semi-sphere side configuration has a dimension which supported exactly the contact lens dipped in the water solution, makes ejection easy, and makes the inspection process easy. The above-mentioned structure is taking the use for distributing each contact lens in the first place for such a blister package into consideration. Furthermore, such a blister package It dissociates or they are two or more link trains of a single package and a package. Usually, the blister package It can contain in large quantities next to another stowage container like the hard pasteboard of the usual structure which is used for retail sale of a contact lens, or corrugated paper carton, or can wrap in a suitable shrink-package film.

[0009] It is an important commercial mode that the user of such a contact lens of a disposable hydrophilic property can be provided with the contact lens of convention quantity. It will only equip with a disposable contact lens on only the 1st, and it is usually essentially equipped with 24 hours only for 8 to 18 hours, and it is usually discarded. Therefore, if one supply of a contact lens is carried out to a package, a user can store and can give the standard which is a fixed period, for example, replaces supply of a contact lens also with a period longer than five days, ten days, 15 days, 30 days, or it. Therefore, the linked suitable train and the container containing the contact lens of such a hydrophilic property of convention quantity calmly put into a blister package like the train of arrangement the bottom is offered. These containers are put in into carton, about the quantity of the contact lens of a hydrophilic property saved in

**, can be quick and can be correctly judged now. Such a container is carrying out the compact property to protect a hydrophilic contact lens completely.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] the 1st operative condition of the substrate of the blister package concerning this invention -- the Kamitaira side Fig. [like] -- it is .

[Drawing 2] It is the bottom view of the substrate of drawing 1 .

[Drawing 3] It is the sectional view of the substrate in alignment with three to three lines in drawing 1 .

[Drawing 4] It is the partial enlarged drawing of the part A surrounded with a circle [of drawing 3].

[Drawing 5] the 2nd operative condition of the substrate of the blister package concerning this invention -- the Kamitaira side Fig. [like] -- it is .

[Drawing 6] It is the bottom view of the substrate of drawing 5 .

[Drawing 7] It is the sectional view of the substrate in alignment with seven to seven lines in drawing 5 .

[Drawing 8] It is the partial enlarged drawing of the part A surrounded with a circle [of drawing 7].

[Drawing 9] It is the partial enlarged drawing of the part B surrounded with a circle [of drawing 7].

[Drawing 10] the 3rd operative condition of the substrate of the blister package concerning this invention -- the Kamitaira side Fig. [like] -- it is .

[Drawing 11] It is the bottom view of the substrate of drawing 10 .

[Drawing 12] It is the sectional view of the substrate in alignment with 12 to 12 lines in drawing 10 .

[Drawing 13] It is the partial enlarged drawing of the part A surrounded with a circle [of drawing 12].

[Description of Notations]

10, 40, 50 Substrate

12 Flange

14 Side Edge

16 Edge

20, 42, 52 Impression

22 Part Made High

24 Kamitaira Side

28 Inferior Surface of Tongue

30 Rib or Box-frame Construction

36 Flexible Cover Sheet

48 Slot

58 Slant Face

CLAIMS

[Claim 1] It is a container for carrying out the seal receipt of at least one hydrophilic contact lens at a sterilization water solution. (a) In at least one injection molding which has an impression for putting in the contact lens dipped in said sterilization water solution, or the plastic plate by which thermoforming was carried out It has the even flange which said substrate spreads to the outside around [rim] said impression.

Said impression consists of an impression spread from the flat surface of the top face of said flange. To the inside of the periphery of said flange, the wall hanging down downward from the bottom of said flange A projection and said plastic plate of said flange spread into a periphery part at least, (b) Container which has a flexible cover sheet for sealing and surrounding said impression of the magnitude which puts on said substrate, tears off to the top-face field of said flange, and is sealed possible.

[Claim 2] In the container for carrying out the seal receipt of at least one hydrophilic contact lens at a sterilization water solution Have an impression for putting in the contact lens dipped in said sterilization water solution. They are at least one injection molding or the plastic plate by which thermoforming was carried out. It has the even flange which said substrate spreads to the outside around [rim] said impression. The container with which the wall which said impression consists of an impression spread from the flat surface of the top face of said flange, and hangs down has downward said plastic plate of a projection and said flange spread into a periphery part at least from the bottom of said flange to the inside of the periphery of said flange.